

Relatório de Ensaio

Relatório nº ACI 001/18

Data: 18/01/2018

Dados relativos ao cliente:

Nome: Rusticasa, Lda.
Endereço: Zona Industrial, Polo 1, Apartado 1, 4920-909 Vila Nova de Cerveira
Contacto: Fax. --- Tel. 251 700 900 e-mail: miguelportocarrero@rusticasa.pt

Dados relativos ao organismo que realizou o ensaio:

Nome: ITeCons – Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade
Endereço: ITeCons, Rua Pedro Hispano, Pólo II da Universidade de Coimbra, 3030-289 Coimbra

Informações relativas ao ensaio realizado

Ensaio: **Acústica de edifícios: Medição do isolamento sonoro a sons aéreos entre compartimentos e determinação do índice de isolamento sonoro. (excluindo o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência e em compartimentos com volume inferior a 25m³)**

Data: 11/01/2018
Local: Rua Associação Humanitária de Salreu - Salreu, Estarreja
Método de Ensaio: ISO 16283-1:2014; ISO 717-1:2013
Técnico que realizou o ensaio: José Nascimento / David Tadeu

Identificação e descrição do tipo de construção e da configuração do ensaio:

Ensaio de isolamento a sons aéreos entre dois compartimentos contíguos na horizontal, localizados no R/C de uma moradia unifamiliar isolada. A parede de separação entre o compartimento emissor (instalação sanitária) e o compartimento recetor (cozinha/sala) possui área de aproximadamente 9 m².

Equipamento de ensaio:

Sonómetro integrador do tipo 2260 (SON02), com microfone do tipo 4189, da marca "Brüel & Kjær" (Boletim de verificação do ISQ n.º 245.70/16.56895 e certificado de calibração do ISQ n.º CACV 1194/16); calibrador acústico, do tipo 4231, da marca "Brüel & Kjær" (CLS02); fonte de ruídos aéreos, do tipo OMNIPower 4292-L, da marca "Brüel & Kjær" (FSO07).

Breve descrição do procedimento de ensaio:

O ensaio é realizado in situ, de acordo com a norma ISO 16283-1:2014, seguindo, resumidamente, o seguinte procedimento: registo do nível sonoro no compartimento emissor, em 5 posições de sonómetro e para 2 posições de fonte; registo do nível sonoro no compartimento recetor, em 5 posições de sonómetro e para as mesmas 2 posições de fonte no compartimento emissor; medição de ruído de fundo nas mesmas 5 posições de sonómetro no compartimento recetor (com a fonte desligada); medição dos tempos de reverberação no compartimento recetor, considerando 1 posição de fonte e registando 2 decaimentos em 3 posições de sonómetro (tipo de sinal utilizado: ruído rosa). A curva de isolamento sonoro padronizado é, depois, determinada de acordo com a ISO 16283-1:2014, e os respectivos índices de isolamento são determinados de acordo com a ISO 717-1:2013.

Notas: O presente relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra, sem o acordo escrito do ITeCons.
Os resultados referem-se apenas aos itens ensaiados.

Resultados obtidos no ensaio:
Nível sonoro médio no compartimento emissor (L_1):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500
$L_{1,F1}$ (dB)	98,3	91,8	97,7	95,8	94,3	97,1	95,0	96,6
$L_{1,F2}$ (dB)	98,3	92,7	99,2	97,2	94,8	96,0	95,6	97,0
Freq. (Hz)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
$L_{1,F1}$ (dB)	92,4	91,5	91,3	92,4	93,3	90,1	90,7	89,2
$L_{1,F2}$ (dB)	94,0	91,8	91,2	91,6	92,3	91,0	92,1	89,4

Nível sonoro médio no compartimento recetor (L_2):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500
$L_{2,F1}$ (dB)	68,3	73,6	72,0	67,3	67,5	65,6	66,3	63,5
$L_{2,F2}$ (dB)	68,8	72,6	72,1	66,1	67,0	65,4	67,6	65,2
Freq. (Hz)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
$L_{2,F1}$ (dB)	61,1	57,3	56,2	56,8	56,7	51,7	49,4	42,7
$L_{2,F2}$ (dB)	60,6	58,5	56,5	56,4	55,9	51,5	49,4	42,6

Nível sonoro médio do ruído de fundo no compartimento recetor (L_0):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500
L_0 (dB)	22,1	26,5	26,3	28,1	24,4	20,1	19,4	18,2
Freq. (Hz)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
L_0 (dB)	15,3	14,8	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6

Nível sonoro médio no compartimento recetor, corrigido com o ruído de fundo (L_2'):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500
$L_{2,F1}'$ (dB)	68,3	73,6	72,0	67,3	67,5	65,6	66,3	63,5
$L_{2,F2}'$ (dB)	68,8	72,6	72,1	66,1	67,0	65,4	67,6	65,2
Freq. (Hz)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
$L_{2,F1}'$ (dB)	61,1	57,3	56,2	56,8	56,7	51,7	49,4	42,7
$L_{2,F2}'$ (dB)	60,6	58,5	56,5	56,4	55,9	51,5	49,4	42,6

Isolamento sonoro bruto (D):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500
D_1 (dB)	30,0	18,2	25,7	28,5	26,8	31,5	28,7	33,1
D_2 (dB)	29,5	20,1	27,1	31,1	27,8	30,6	28,0	31,8
Freq. (Hz)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
D_1 (dB)	31,3	34,2	35,1	35,6	36,6	38,4	41,3	46,5
D_2 (dB)	33,4	33,3	34,7	35,2	36,4	39,5	42,7	46,8

Tempos de reverberação médios no compartimento recetor (Tr):

Método utilizado: Engenharia

Decaimento: T20

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500
Tr (s)	0,66	0,71	0,58	0,62	0,57	0,67	0,75	0,70
Freq. (Hz)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Tr (s)	0,71	0,68	0,67	0,68	0,68	0,68	0,68	0,63

ACI001/18

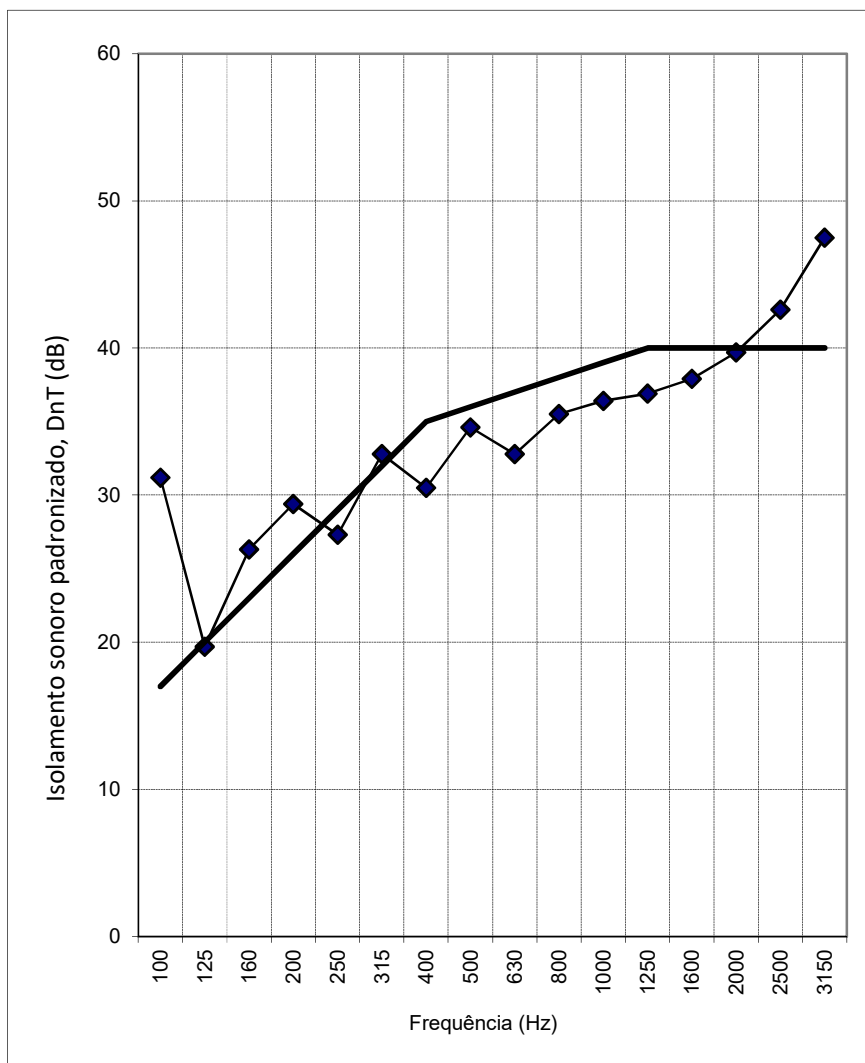
Notas: O presente relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra, sem o acordo escrito do ITECONS.
Os resultados referem-se apenas aos itens ensaiados.

Volume dos compartimentos (em m³)
Tempo de reverberação de referência (em s)
Isolamento sonoro padronizado (DnT):

Emissor: 12
0,5

Recetor: 97

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500
DnT (dB)	30,9	20,5	26,9	30,5	27,8	32,3	30,1	33,9
Freq. (Hz)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
DnT (dB)	33,7	35,0	36,2	36,7	37,8	40,2	43,2	47,6



DnT,w (C ; Ctr) = 36 (0 ; -3) dB
(Resultados obtidos de acordo com a norma ISO 717-1:2013)

Autoria técnica

Responsabilidade técnica

A Direção

Assinado digitalmente por:
Nome: CN=José António Silva
Pessoa: CN=José António Silva
13027742-ITECONS - INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO PARA A CONSTRUÇÃO, ENERGIA, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE, C-PT
Motivo: Autoria Técnica

Assinado digitalmente por:
Nome: CN=Juliana Maria Pinho
Pessoa: CN=Juliana Maria Pinho
08970699-ITECONS - INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO PARA A CONSTRUÇÃO, ENERGIA, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE, C-PT
Motivo: Supervisora Técnica & Científica

Assinado digitalmente por:
Motivo: Direção

Notas: O presente relatório não pode ser reproduzido, exceto na íntegra, sem o acordo escrito do ITeCons.
Os resultados referem-se apenas aos itens ensaiados.

ACI001/18